

# Etiologies des convulsions fébriles chez les enfants de 1 à 59 mois dans le service de Pédiatrie du CHU de Cocody

## Etiologies of the febrile convulsions in children from 1 to 59 months in the pediatric

Djoman Apie.I, Angan G, Djivohehoun A, Gro Bi A, Mansou A, Kouadio EA, Kouakou C, Dainguy ME, Djobo L, Folquet-amorissani AM.

*Service de pédiatrie, CHU de Cocody, Abidjan, Cote d'Ivoire*

**Auteur correspondant :** Djoman Apie Isabelle, cel : 0758 39 08 98. Email : isadjoman@hotmail.fr

### Résumé :

**Objectif :** Etudier les étiologies des convulsions fébriles chez les enfants de 1 à 59 mois dans le service de pédiatrie de notre hôpital.

**Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody sur une période de 12 mois (01<sup>er</sup> janvier au 31 Décembre 2018).

### Résultats

Sur 1000 enfants de moins de 5 ans hospitalisés, nous avons recensé 84 cas de convulsions fébriles soit une fréquence de 8,4%. La tranche d'âge des enfants de 12 à 36 mois était la plus touchée (48,8%). Les signes cliniques dominants étaient les convulsions tonico-cloniques (70%). Ces convulsions étaient complexes (67,9%) et simples (32,1%). Le paludisme grave (72,6%) dans ses formes convulsives (47,6%) et neurologiques (25%) étaient les étiologies les plus fréquentes. On notait également 13,1% de méningites, 9,5% de sepsis (à localisation méningée, digestive et urinaire) et 4,8% d'infections urinaires avec convulsions hyperpyrétiques. Le traitement spécifique était associé au traitement des convulsions fait de diazépam injectable chez tous les patients et du phénobarbital injectable dans 10,72% des cas. L'évolution fut marquée par un taux de décès de 19,1%, un taux de guérison de 80,9% avec 73,8% de guérison sans séquelles et 7,1% de guérison avec séquelles à type de régression psychomotrice. La méningite bactérienne, le sepsis et le jeune âge (< 12 mois) étaient significativement associés à la mortalité au cours des convulsions fébriles de l'enfant.

### Conclusion

Les convulsions fébriles représentaient 8,4% des motifs d'hospitalisations au service de pédiatrie du CHU de Cocody chez les enfants de moins de 5 ans. Les crises complexes étaient les plus fréquentes. Le paludisme grave dans ses formes convulsives et neurologiques suivi des méningites bactériennes étaient les étiologies les plus fréquentes. La prise en charge des pathologies infectieuses fréquentes et les mesures prophylactiques permettront de réduire la létalité élevée des convulsions fébriles.

**Mots clés :** convulsions fébriles-enfants-étiologies

### Summary

**Objective:** To study the etiologies of febrile convulsions in children from 1 to 59 months in the pediatric department of our hospital.

**Patients and method:** This was a prospective study with a descriptive and analytical aim that took place in the pediatric department of the CHU of Cocody over a period of 12 months (January 01 to December 31, 2018).

**Results:** Out of 1000 children under 5 hospitalized, we identified 84 cases of febrile convulsions, i.e. a frequency of 8.4%. The age group of children aged 12 to 36 months was the most affected (48.8%). The dominant clinical signs were tonic-clonic convulsions (70%). His convulsions were complex (67.9%) and simple (32.1%). Severe malaria (72.6%) in its convulsive (47.6%) and neurological (25%) forms were the most frequent etiologies. There were also 13.1% meningitis, 9.5% sepsis (meningeal, digestive and urinary tract) and 4.8% urinary tract infections with hyperpyretic convulsions. The specific treatment was associated with the treatment of seizures with injectable diazepam in all patients and injectable phenobarbital in 10.72% of cases. The evolution was marked by a death rate of 19.1%, a cure rate of 80.9% with 73.8% cure without sequelae and 7.1% cure with sequelae of psychomotor regression type. Bacterial meningitis, sepsis, and young age (<12 months) were significantly associated with mortality during febrile seizures in children.

**Conclusion:** Febrile convulsions represented 8.4% of the reasons for hospitalizations in the pediatric department of Cocody University Hospital in children under 5 years old. Complex seizures were the most frequent. Severe malaria in its convulsive and neurological forms followed by bacterial meningitis were the most frequent aetiologies. Management of frequent infectious pathologies and prophylactic measures will reduce the high lethality of febrile convulsions.

**Keywords :** febrile seizures-children-etiological

*Reçu en octobre 2020*

## Introduction

Les convulsions fébriles se définissent par l'apparition d'une décharge motrice d'origine cérébrale brusque, permanente ou passagère survenant dans un contexte fébrile avec suspension de la conscience. Cette définition englobe non seulement les convulsions par simple élévation de la température (convulsion hyperpyrétique) mais également les convulsions par atteinte directe de l'encéphale [1]. Elles affectent environ 3% de la population infantile totale dans le monde [1]. Les convulsions associées à la fièvre souvent sévères et récurrentes sont fréquentes en Afrique subsaharienne. Leur fréquence varie entre 3 et 38 % [2,3]. La nature de ces convulsions fébriles reste toutefois l'objet de controverses [2,3,4]. Elles sont soit la conséquence d'un dysfonctionnement cérébral induit par la fièvre (cas de convulsions Fébriles), soit la symptomatologie d'une véritable encéphalopathie épileptogène, infectieuse ou non. Elles font l'objet de débats du point de vue de l'étiologie, des facteurs de risque et de la prise en charge thérapeutique [1]. Le pronostic dépend de la cause, du type de convulsion fébrile, du terrain neurologique et aussi de la précocité du traitement. La prise en charge associe un traitement symptomatique et un traitement étiologique bien conduit. En Côte d'Ivoire, les études menées sur les convulsions fébriles chez les enfants étant peu nombreuses, nous avons voulu initier ce travail dont l'objectif était d'étudier les étiologies des convulsions fébriles chez les enfants de 1 à 59 mois dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody.

## Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive et analytique réalisée dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody sur une période de 12 mois (1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2018). Nous avons inclus tous les enfants âgés de 1 mois à 59 mois admis pour des convulsions fébriles reconnues par l'interrogatoire et/ou par l'examen physique avec l'accord des parents ou du tuteur légal. Les enfants de plus de 5 ans et ceux présentant des convulsions non fébriles ont été exclus.

### Convulsion simple :

- Crises généralisées, bilatérales et symétriques
- Durée <15 minutes.
- Age >12 mois
- Bon développement psychomoteur.
- Ne se répète pas dans les 24 heures

**Convulsion complexe :** Un seul de ces critères suivants suffit pour définir une convulsion complexe.

- Crises partielles ou hémicorporelles.
- Durée >15 minutes.

- Age <12 mois.
- Répétition de la crise dans les 24 heures.
- Présence de déficit post critique.
- Présence de signes focaux même transitoires au décours de la crise

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête. Nous nous sommes intéressés aux paramètres suivants : les données sociodémographiques (l'âge, le sexe, le lieu de provenance), les données cliniques (les antécédents de convulsions fébriles, le développement psychomoteur, la vaccination, la température, la nature des convulsions, la présence de nitrites et de leucocytes à la bandelette urinaire, Les signes cliniques associés), les caractéristiques biologiques (la goutte épaisse, l'examen cytobactériologique et chimique du LCR, l'hémoculture, l'examen cytobactériologique du urines), le diagnostic retenu, le traitement et l'évolution.

Les données ont été analysées à l'aide du Logiciel SPSS 20. Les comparaisons ont été faites selon le test statistique du chi deux ( $\chi^2$ ) et le test exact de Fisher. Le seuil de significativité était P <0,05.

## Résultats

### Caractéristiques sociodémographiques et cliniques

Durant la période d'étude, nous avons pu recenser 84 cas de convulsions fébriles sur 1000 enfants de moins de 5 ans hospitalisés soit une fréquence de 8,4%. La tranche d'âge des 12-36 mois était la plus touchée (48,8%). L'âge moyen était de 28 mois avec des extrêmes allant de 1 à 59 mois. Le sex-ratio était égal à 1. Les patients provenaient surtout des communes d'Abobo, de Cocody et d'Adjamé dans respectivement 33%, 25% et 16% des cas.

Un seul patient avait un antécédent de convulsions fébriles (1,2%). Le développement psychomoteur était bon et la vaccination à jour dans respectivement 74% et 14,2% des cas. A l'admission, près de la moitié des patients présentait une température comprise entre 38,5 et 39 degrés Celsius (47,5%). Les signes cliniques associés étaient les troubles digestifs à type de vomissement et diarrhée (73,8%) suivis de la pâleur (66,6%) et du coma (59,5%) classé selon la classification du score de Glasgow et de Blantyre. Les convulsions étaient tonico-cloniques dans 70% et majoritairement de nature complexe (67,9%). Tous les patients avaient réalisé une bandelette urinaire à la recherche de nitrite et de leucocytes dans les urines. La bandelette était positive chez 8,3% des enfants. La ponction lombaire avait été réalisée chez tous nos patients et le LCR était purulente dans 13,1% des cas (**Tableau I**).

**Tableau I** : répartition des patients selon les caractéristiques sociodémographiques et cliniques

Caractéristiques sociodémographiques		Effectif (n=84)	Pourcentage (%)
Sexe	Masculin	50	42
	Féminin	50	42
Age (mois)	1-12	19	22,6
	12-36	41	48,8
	36-59	24	28,6
Caractéristiques cliniques			
Température	38-38,5°	15	18
	38,5°-39°	40	47,5
	>39°	29	34,5
Nature des convulsions	Complexes	57	67,9
	Simple	27	32,1
Signes associés	Coma stade 1	23	47
	Coma stade 2	25	51
	Coma stade 3	1	2

**Caractéristiques paracliniques**

L'examen cytobactériologique des urines n'a pu être réalisé faute de moyens financiers.

L'hémoculture réalisée avait isolée trois germes (*Pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus* à

coagulase négative et *staphylococcus* à coagulase positive. Les germes les plus fréquemment retrouvés à la culture du LCR étaient le streptocoque b, le *staphylocoque aureus* et le *staphylocoque coagulase négative* (**tableau II**).

**Tableau II** : répartition des patients selon les caractéristiques paracliniques

Examens	Résultats			
	Négatifs		Positifs	
	Effectif	%	Effectif	%
Goutte épaisse (N=84)	23	27,4	61	72,6
Hémocultures (N=14)	11	78,6	3	21,4
LCR (N=84)	11	13,1	73	86,9
		Anormal		Normal

**Etiologies :**

Les étiologies des convulsions étaient variées. Le paludisme représentait 72,6% des étiologies avec 47,6% des formes convulsives et 25% de formes neurologiques (**Tableau III**).

**Tableau III** : Répartition des patients selon l'étiologie des convulsions fébriles

Etiologies	Effectifs	(%)
Paludisme grave forme convulsive	40	47,6
Paludisme grave forme neurologique	21	25
Méningite bactérienne	11	13,1
Sepsis	08	9,5
Infections urinaires avec convulsions hyperpyrétiques	04	4,8

**Prise en charge**

Les traitements spécifiques les plus utilisés étaient : les antipaludiques (72,6%) à base d'artésunate injectable dans 90,5% et les antibiotiques (59,5%) fait de l'association ceftriaxone injectable et aminoside. Le diazépam injectable a été utilisé chez tous nos patients et le phénobarbital injectable dans 10,72% des cas.

**Evolution**

L'évolution sous traitement était marquée par la survenue de décès chez 16 patients soit 19,1%. Les pathologies qui avaient enregistrées plus de décès étaient la méningite bactérienne (54,5%) et le sepsis (50%). L'évolution était favorable dans 80,9% avec 73,8% de guérison sans séquelles et 7,1% de guérison avec séquelles à type de régression psychomotrice.

**Tableau IV** : Facteurs de risques de décès au cours des convulsions fébriles de l'enfant

Facteurs de risques de décès	Effectifs		p	RR	IC95
	Décédés	Guéris			
<i>Paludisme grave formes neurologiques</i>					
Oui	05	16	0,753	0,92	[0,22- 2,4]
Non	11	52			
<i>Paludisme grave formes convulsives</i>					
Oui	00	40	0,000	2,43	[Infini]
Non	16	28			
<i>Méningite bactérienne</i>					
Oui	06	05	0,005	5,1	[1,94 – 29,5]
Non	10	63			
<i>Sepsis</i>					
Oui	04	04	0,039	0,8	[0,04 – 0,87]
Non	12	64			
<i>Infections urinaires</i>					
Oui	01	03	0,578	1,42	[0,14- 14,83]
Non	15	65			
<i>Age (mois)</i>					
0-12	08	11	0,007	3,09	[1,6- 16,75]
12-59	08	57			

La méningite bactérienne, le sepsis étaient significativement associées à la mortalité au cours des convulsions fébriles de l'enfant. Cependant le paludisme grave forme convulsive était un facteur de bon pronostic.

## Discussion

La prévalence des convulsions fébriles chez l'enfant de 1 à 59 mois pendant notre période d'étude était de 8,4%. Dembélé au Mali [5] et Alao au Bénin [6] avaient retrouvé une prévalence plus élevée dans respectivement 14,34% et 16,88% des cas. L'âge moyen de nos patients était de 28 mois avec une sex-ratio égale à 1. Dembélé au Mali [5] avait noté un âge moyen de 36 mois avec un sex ratio égale à 1,31. Sur le plan clinique, la température était comprise entre 38,5°C et 39°C dans 47,5% des cas avec une moyenne de 38,8°C. Dembélé A et al [5] avaient enregistré des résultats similaires. Dans leurs études, 42,1% des enfants avaient une température comprise entre 38,5°C et 39,4°C, cependant Kaputu C et al [7] notaient une température supérieure à 39° dans 57,8% des cas. Les étiologies des convulsions fébriles étaient dominées par le paludisme grave dans ses formes convulsives (47,6%) et neurologiques (25%) suivies des méningites bactériennes (13,1%). Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que nous sommes en zone d'endémie palustre et la Côte d'Ivoire fait partir de la ceinture Africaine de la méningite ; de ce fait, le paludisme et la méningite sont les principales étiologies des convulsions fébriles chez les enfants. Malgré les mesures de lutte mis en place pour la prévention du paludisme telle que l'utilisation de la moustiquaire imprégnée à longue durée d'action, le paludisme demeure la première cause d'hospitalisation chez les enfants en Afrique, un constat qui est conforme aux constatations faite par Hogan B [8] au Ghana, Kiemde au Burkina Faso [9] et José Francisco Fernandes au Gabon[10] . De même, Alao MJ au Bénin [6] et Senga au Congo

Brazzaville [11] avaient observé le neuropaludisme comme première cause des convulsions fébriles.

Le diazépam était l'anticonvulsivant le plus utilisé (100%). Notre étude était similaire à celle de Bisimwa mushagalusa et al en République Démocratique du Congo [12] qui avait noté une administration du diazépam dans 100% des cas. Dans notre étude, Le taux de mortalité était de 19,1%. Ce taux était inférieur à celui de Dembélé A et al au Mali [5] qui retrouvaient 41,6% de décès mais se rapprochait du taux de Diawara et al [13] qui avaient trouvé 20,3% de décès. Par contre Alao MJ [6] avait enregistré un taux de décès plus bas que la nôtre (13%). Dans la présente étude, les facteurs de risques associés au décès au cours des convulsions fébriles de l'enfant étaient l'âge < à 12 mois, la méningite aigue et le sepsis. Les enfants atteints de méningite avaient cinq fois plus de risque de décédés et les jeunes nourrissons trois fois plus de risque. Les méningites purulentes de l'enfant restent un problème fréquent et grave en pédiatrie en raison de leur incidence, de leur mortalité et de l'évolution des résistances [14,15].

## Conclusion

Les convulsions fébriles représentaient 8,4% des motifs d'hospitalisations au service de pédiatrie du CHU de Cocody chez les enfants de moins de 5 ans. Les crises complexes étaient les plus fréquentes. Les étiologies étaient dominées par le paludisme grave dans ses formes convulsives et neurologiques suivi des méningites bactériennes. Ses affections restent un problème de santé publique dans les pays en développement malgré la vaccination et les mesures prophylactiques. D'où la nécessité de sensibiliser la population sur les mesures prophylactiques

(Utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action, vaccination correcte). Le traitement des pathologies infectieuses

fréquentes et les mesures prophylactiques permettront de réduire la létalité élevée des convulsions fébriles.

### Références

1. **Acardi J.** Convulsion et épilepsie chez l'enfant. Ency. Med. Chir. Paris Pédiatrie, 4091 A10, 9, 1981.
2. **Ngoungou EB, Quet F, Dubreuil CM, Marin B et col.** Epidémiologie de l'épilepsie en Afrique subsaharienne : revue de littérature. Cahier Santé 2006 ;16 (4) : 225-38.
3. **Preux PM, Dreut-C M.** Epidemiology and etiology of epilepsy in sub-saharan Africa. Lancet Neurol. 2005 ; 4 (1) : 21-31.
4. **Karande S.** Febrile seizures: a review for family physicians. Indian J Med Sci. 2007 ; 61 (3) : 161-72
5. **Dembélé A, Maiga B, Touré A, Traoré B, Cissé ME, Sacko K, Traoré F et al.** Étologies des Convulsions Fébriles Chez l'Enfant de 1 à 59 Mois dans le Service des Urgences Pédiatriques du CHU Gabriel Touré. Heath Sci. Dis 2019 ; 20 (3)
6. **Alao MJ, Zoumenou E, Sagbo G, Padonou C.** Prise en charge des convulsions fébriles de l'enfant dans un service de pédiatrie universitaire à Cotonou, Bénin. Méd. Afriq 2013 ; 60 (12) : 527-31
7. **Kaputu Kalala Malu, Mafuta Musalu E, Dubru, J-M. Eroy I.** Epidémiologie et caractéristiques des convulsions fébriles de l'enfant. Rev Med Liège 2013 ; 68 : 4 : 180-85.
8. **Hogan B et al.** Coïnfections du paludisme chez les patients pédiatriques fébriles : une étude en milieu hospitalier du Ghana. Clin. Infecter. Dis. Désactivé. Publ. Infecter. Dis. Soc. Un m. 2018 ; 66 : 1838-45
9. **Kiemde F et al.** Causes de fièvre traitables chez les enfants de moins de cinq ans dans une zone de transmission saisonnière du paludisme au Burkina Faso. Infecter. Dis. La pauvreté. 2018 ; 7 : 60
10. **José Francisco Fernandes, Jana Held, Magdalena Dorn, Albert Lalremruata, et al.** Causes de la fièvre chez les enfants gabonais: une étude transversale en milieu hospitalier. Sci Rep.2020 ; 10 : 2080.
11. **Senga P., Mayenda H.F., Nzingoula S.** Profil des convulsions du nourrisson et du jeune enfant à Brazzaville (Congo). Pédiatrie dans le monde.1985 ; 477- 80
12. **Bisimwa Mushagalusa, Bisimwa Nkamba and al.** Febrile convulsions in Iwiro. Int. J. Innovation and Applied Studies.2015; 10 (1): 36-40
13. **Diawara FN, Sidibe T, Keita.NM, Maiga.S et al.** Aspects épidémiologiques des convulsions fébriles du nourrisson et de l'enfant dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré (Bamako) Med Afr Noire 1991 ; 38 (2) : 124-27
14. **Bourrillon A., Aujard Y., Bingen E.** Méningites purulentes du nouveau-né, du nourrisson, et de l'enfant EMC pédiatrie et maladies infectieuses 2006 ; 4-210-B-10
15. **17e Conférence de Consensus en Thérapeutique Anti-infectieuse** Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires (à l'exclusion du nouveau-né) Médecine et maladies infectieuses 2009 ; 39 :175-86